

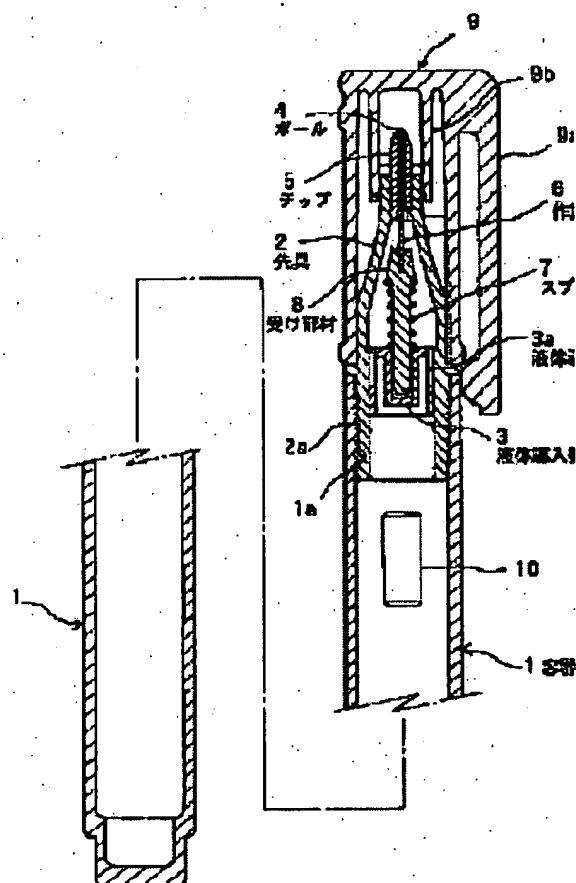
## BALL-POINT TYPE LIQUID CONTAINER

Patent number: JP8052984  
Publication date: 1996-02-27  
Inventor: FUKUSHIMA MAKOTO; others: 01  
Applicant: KOTOBUKI:KK  
Classification:  
- international: B43K7/10; A45D34/04; B43L19/00  
- european:  
Application number: JP19940209390 19940811  
Priority number(s):

### Abstract of JP8052984

**PURPOSE:** To obtain a ball-point type liquid container which can adjust the supply amount of a liquid such as ink or a correction fluid properly so that satisfactory writing, correction and liquid application are achieved, and has such a simple structure as to be capable of preventing ink from leaking and a correction fluid and the ink from becoming clogged.

**CONSTITUTION:** A ball 4 is provided, in a freely rotatable manner, at the tip of a tip device 2 fastened to the tip of a main container system 1, and is pressed using activation means 6, 8 which are energized forward by a spring 7. In this ball-point type liquid container, a holder 5 is firmly installed on the main container system 1 and the tip of the tip device 2 positioned forward of a liquid introduction wall 3 with a liquid introduction orifice 3a. In addition, the ball 4 is upheld at the tip of the holder 5 and the rear part of this ball 4 is allowed to come into contact with the activation means 6, 8. At the same time, a spring 7 is interposed between these activation means 6, 8 and the liquid introduction wall 3, and the rear position of the activation means 6, 8 is restricted by the liquid introduction wall 3.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-52984

(43) 公開日 平成8年(1996)2月27日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 3 K 7/10

A 4 5 D 34/04

B 4 3 L 19/00

5 4 0

G

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平6-209390

(22) 出願日

平成6年(1994)8月11日

(71) 出願人

000156134

株式会社壽

京都府京都市北区紫竹西栗栖町13

(72) 発明者

福岡 誠

埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会社

壽川越工場内

(72) 発明者

光谷 良英

埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会社

壽川越工場内

(74) 代理人

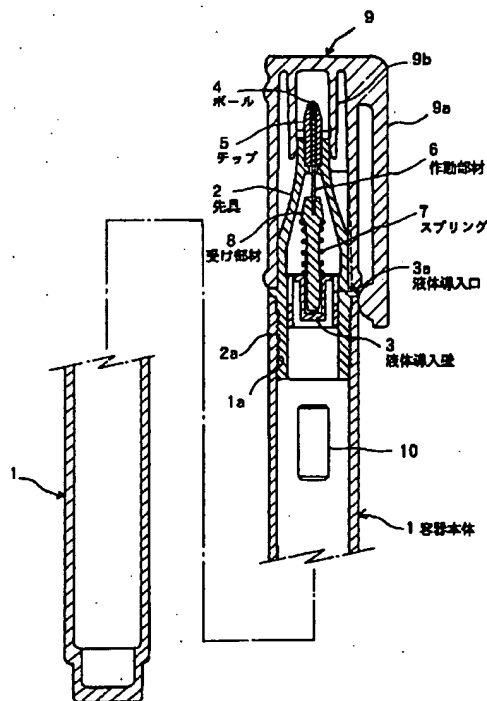
弁理士 石橋 信雄

(54) 【発明の名称】 先端ボール式液体容器

(57) 【要約】

【目的】 インキ、修正液等の液体の供給量を適切に調整でき、満足な筆記・修正・液塗布等ができるばかりでなく、インキ漏れ、インキ詰まり、修正液詰まり等を防止できる構造の簡単な先端ボール式液体容器が得られる。

【構成】 容器本体1の先端に設けられた先具2の先端にボール4を回転可能に設け、このボールをスプリング7により前方へ付勢された作動手段6、8によって押圧してなる先端ボール式液体容器において、液体が充填された上記容器本体1と液体導入口3aを有する液体導入壁3の前方に位置する先具2の先端にホルダ5、11を固設し、かつこのホルダ5、11の先端にボール4を抱持せしめて、このボール4の後部を前記作動手段6、8によって当接せしめると共にこの作動手段6、8と上記液体導入壁3との間に上記スプリング7を介装せしめ、かつ上記作動手段6、8の後方位置を上記液体導入壁3によって規制してなる先端ボール式液体容器。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器本体の先端に設けられた先具の先端にボールを回転可能に設け、このボールを弾性体により前方へ付勢された作動手段によって押圧してなる先端ボール式液体容器において、液体が充填された上記容器本体と液体導入口を有する液体導入壁の前方に位置する先具の先端にホルダを固設し、かつこのホルダの先端にボールを抱持せしめて、このボールの後部を前記作動手段によって当接せしめると共にこの作動手段と上記液体導入壁との間に上記弾性体を介装せしめ、かつ上記作動手段の後方位置を上記液体導入壁によって規制してなることを特徴とする先端ボール式液体容器。

【請求項 2】 前記ホルダから突出されたボールの露出部分の径より前記作動手段と液体導入壁との間のギャップの長さを短くしてなる請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

【請求項 3】 前記作動手段が、作動部材と受け部材とから構成されてなり、この受け部材の後部が前記液体導入壁に形成された凹所内に軸方向に移動自在に設けられてなる請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

【請求項 4】 前記ホルダが前記先具内に固設されたチップである請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

【請求項 5】 前記ホルダが、パイプによって形成されてこのパイプ内に予めパイプ両端がカシメられて前記ボールが装填されてなる請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

【請求項 6】 前記作動手段が、作動部材と受け部材とから構成されてなり、これらはともに内部に液体流通用の貫通孔が形成されてなる請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

【請求項 7】 前記液体導入口が前記液体導入壁の側壁に形成されてなる請求項 1 記載の先端ボール式液体容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は水性ボールペン、修正液容器、香水容器等の先端ボール式液体容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来この種の容器としては、実開平 5-93876 号の公報に記載されたような先端ボール式液体容器が提案されていた。この従来例では、容器本体 21 のホルダ 22 の先端にボール 23 を回転自在に抱持し、このボール 23 にバネ 24 により前方へ付勢された液体誘導軸 25 を押圧し、ボール 23 の後方にストローク S をあけてホルダ 22 の内側に突部 26 を設けていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例にあっては、ボール 23 の後方位置規制のための突部 26 を設けていたので、構造が複雑でコスト高となるば

かりではなく、突部 26 が邪魔をしてインキ、修正液等の流れが悪くなり、適切な液体の供給が行われない等の不都合があった。

【0004】 そこでこの発明は、上記従来の不都合を解消してインキ、修正液等の液体の供給量を適切に調整でき、満足な筆記・修正・液塗布等ができるばかりでなく、インキ漏れ、インキ詰まり、修正液詰まり等を防止できる構造の簡単な先端ボール式液体容器を提供することを目的とする。特に、従来例におけるボールの後方位置規制のための突部を不要にて構造を簡単にするとともに、ボールが先端チップの先端まで完全に後退しないので、先端チップ等を損傷せずかつ作動部材等のガタツキを防止することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 そこで上記目的を達成するために、この発明によれば、容器本体の先端に設けられた先具の先端にボールを回転可能に設け、このボールを弾性体により前方へ付勢された作動手段によって押圧してなる先端ボール式液体容器において、液体が充填された上記容器本体と液体導入口を有する液体導入壁の前方に位置する先具の先端にホルダを固設し、かつこのホルダの先端にボールを抱持せしめて、このボールの後部を前記作動手段によって当接せしめると共にこの作動手段と上記液体導入壁との間に上記弾性体を介装せしめ、かつ上記作動手段の後方位置を上記液体導入壁によって規制してなる先端ボール式液体容器が得られる。

## 【0006】

【作用】 この液体容器を使用の際には、まず容器をよく振って中身の液体を攪拌し、キャップを外して容器本体の後端に嵌めた後、先具の先端に突出したボールを紙面等に当てながら押圧するとボールを初めとして作動部材等がスプリングに抗して後退させられる。そしてボールを紙面等から離すと、スプリングの作用で作動部材等が元の位置に戻るが、この時ポンプ作用によって容器本体内の液体が前方に送られて、先端のチップ等のホルダとボールとの間から滲み出て使用可能となる。使用後は、キャップを後端から外して先端の先具に被せれば良い。

## 【0007】

【実施例】 図 1 は、この発明の一実施例を示すペンタイプの修正液容器の構成を示す縦断面図である。図において容器本体 1 の前部には先具 2 が螺着されている。すなわち容器本体 1 の前部の内周には雌ねじ 1a が形成されており、これに対して先具 2 の後部外周には雄ねじ 2a が形成されていて両者は取り外し可能に螺着されている。なお容器本体 1 と先具 2 とは液体導入壁 3 によって仕切られており、この液体導入壁 3 の側壁には液体導入口 3a が形成されている。

【0008】 上記先具 2 の先端には、ボール 4 を回転自在に支持したホルダとしてのチップ 5 が圧入・固設されている。そして、このチップ 5 内には、その先端がボー

3

ル4の後部に当接する作動部材6が軸方向に移動自在に挿入されている。そしてこの作動部材6と上記液体導入壁3の前面との間には作動部材6を前方に付勢しているスプリング7が間挿されている。そして作動部材6の後端は、受け部材8内に固設されている。この受け部材8の後部は液体導入壁3の凹所3b内に軸方向に移動自在に挿入されているのでガタツキなく移動可能である。

【0009】なお、図2に示されたように、チップ5から突出されたボール4の露出部分の径 $\phi 1$ より作動手段を構成する受け部材8と液体導入壁3との間のギャップの長さ $L2$ を短くしておけば、ボール4が紙面等に押しつけられた時必要以上にチップ5内に退没してチップ5が紙面等に当たって摩耗されたり又は紙面等が損傷されることがない。

【0010】さらに、先具2には、クリップ9aが取り付けられたエアータイト機能を有するキャップ9が被せられている。またこのキャップ9の内周には、エアータイト用のシール部9bがキャップ9の頂部から垂下されている。なお、図中符号10は容器が振られた時に容器本体1内の液体を攪拌して均一化するための攪拌子である。

【0011】次にこの実施例による液体容器の動作を説明する。まず、使用に先だって容器本体1に修正液が入った状態で、この容器を振って攪拌子10を移動せしめて修正液を攪拌する。そしてキャップ9を外して容器本体1の後端に形成された径小部1bに嵌め込んで取り付ける。そして容器を立てて先端のボール4を紙面等に押し付ける。するとスプリング7の前方への付勢力に抗して作動部材6及び受け部材8が後退されてるが、受け部材8の後部が液体導入壁3に当接・規制されるのでボール4は必要以上には後退することがない。そして先端を紙面等から離すと、再び作動部材6等は元の位置に戻る。この過程で、ポンプ作用によって液体導入壁3の液体導入口3aを通して容器本体1の液体が前方に送られる。

【0012】より詳しく述べると、通常ボール4は、チップ5の先端から3分の一程度露出されていて、容器本体1内に収納された修正液等の液体は、先端のボール4が紙面等に押し付けられると後退するが、作動部材6が設けられた受け部材8の後端が液体導入壁3に当接することによって後方位置が規制されているので必要以上に、即ちチップ5から突出されたボール4の部分が全てチップ5内に退没して液体導入路を必要以上に押し開くことはない。そこでボール4は完全にチップ5内に退没せず、幾分突出しているので、比較的安価な黄銅のチップ5等を用いてもこれらが紙面等に直接接触して摩耗・損傷されることがない。

【0013】次に先端のボール4の紙面等への押し付けを止めると、ボール4を初めとして後方に移動せしめられていた作動部材6は元の位置に戻る。この時、容器本

4

体1内の液体は液体導入壁3の側壁に設けられた液体導入口3aを経て先具2の内部に送られてチップ5と作動部材6との間を伝わってボール4に到達することによって使用可能となる。

【0014】図3および図4は、この発明の他の実施例を示すものであって、この場合前記実施例におけるチップ5に代えて押し出し成形によって作られたステンレスパイプ11が用いられている。この実施例によれば、予めパイプ11内にボールを移動自在にして両端をカシメておけば、組み立てに際してチップ5のように前後の方向性は問題としなくとも良いので組み立てが簡単であるから大量生産に適する利点がある。

【0015】図5および図6はこの発明の作動部材6および受け部材8の変形例を示し、上記実施例ではいずれもこれらの部材は、ロッド状のむくのものであったが、この変形例においてはいずれも貫通孔6a、8aを有する中空のものに形成されている。この場合においても、液体導入壁3の液体導入口3aは、上記実施例と同様に側壁に形成されていれば良い。なお、この変形例によれば、これらの部材の内部にも貫通孔6a、8aを形成したので容器本体1内の液体が通過する面積が大きくなるので液体の通りが良くなる効果がある。

【0016】

【発明の効果】上述したような構成であるので、この発明によればインキ、修正液等の液体の供給量を適切に調整でき、満足な筆記・修正・液塗布等ができるばかりでなく、インキ漏れ、インキ詰まり、修正液詰まり等を防止できる構造の簡単な操作性の良い丈夫な先端ボール式液体容器が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例による液体容器の全体縦断面図である。

【図2】図1の液体容器要部縦断面図である。

【図3】この発明の他の実施例による液体容器の要部縦断面図である。

【図4】図3におけるパイプとボールとを示す説明図である。

【図5】上記各実施例における作動部材の変形例を示す縦断面図である。

【図6】上記各実施例における受け部材の変形例を示す縦断面図である。

【図7】従来の先端ボール式液体容器を示す縦断面図である。

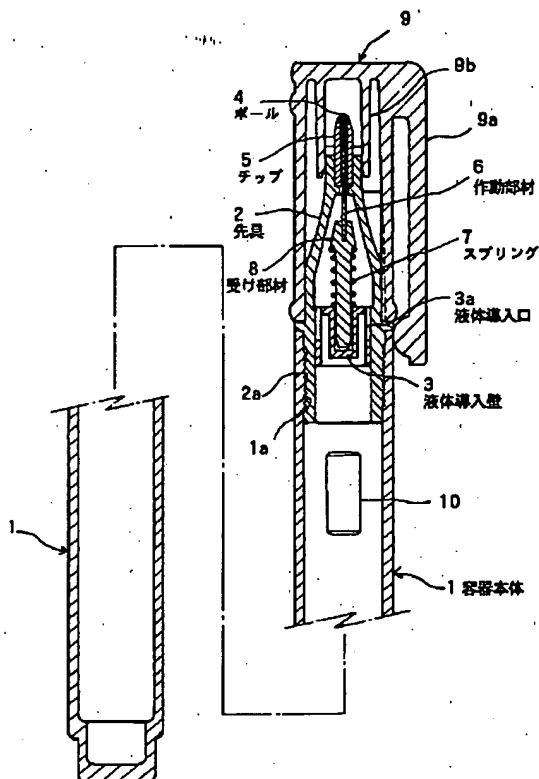
【符号の説明】

- 1 容器本体
- 2 先具
- 3 液体導入壁
- 4 ボール
- 5 チップ（ホルダ）
- 6 作動部材（作動手段）

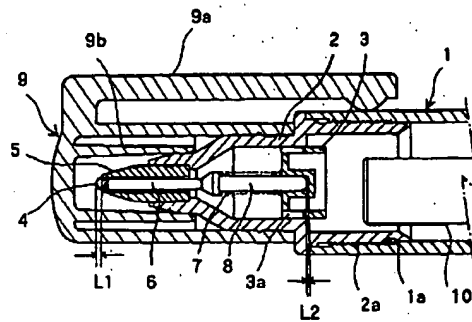
- 5  
7 スプリング (弾性体)  
8 受け部材 (作動手段)  
9 キャップ

- 6  
10 撈拌子  
11 パイプ (ホルダ)

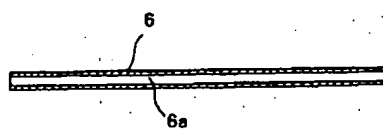
【図1】



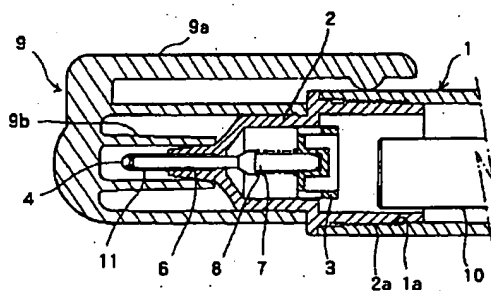
【図2】



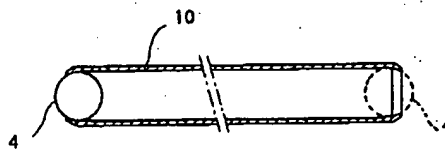
【図5】



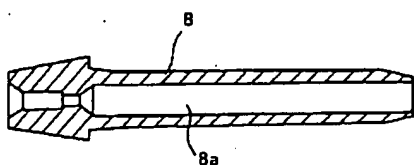
【図3】



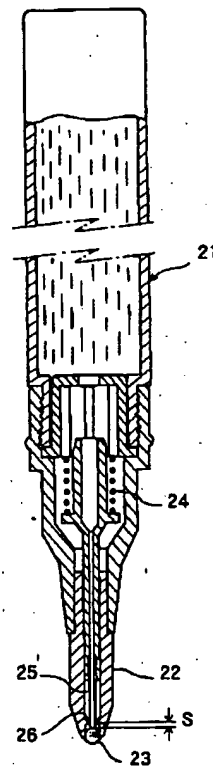
【図4】



【図6】



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成7年2月10日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】

